

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-18088

(43)公開日 平成5年(1993)1月26日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

E 0 4 F 13/08

識別記号

1 0 1 U

片内整理番号

8913-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-173850

(22)出願日 平成3年(1991)7月15日

(71)出願人 000000479

株式会社イナックス

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地

(72)発明者 岡 康正

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式  
会社イナックス内

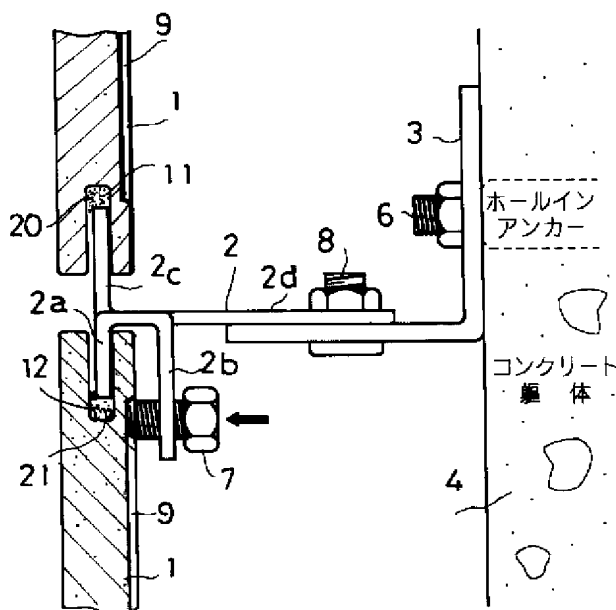
(74)代理人 弁理士 矢野 寿一郎

(54)【発明の名称】 外装タイルの乾式施工方法

(57)【要約】

【目的】 躯体4に一次金物3とクリップ金具2を介して固定施工する外装タイルの乾式施工方法において、従来の施工方法よりも簡単で、短時間に作業ができて、且つ外装タイル1が外れることの無い安全な工法を提供するものである。

【構成】 クリップ金具2の先端に3方向に分岐した下方挿入片2aと上方挿入片2cと下方螺子締結片2bを設け、該下方挿入片2aと下方螺子締結片2bとの間で、固定ボルト7により外装タイル1を挟持し、更に上方挿入片2cを外装タイル1の下縁凹溝11に挿入嵌挿して、外装タイル1の落下と揺動を阻止したものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 躯体側に一次金物を固定し、外装タイルの側にクリップ金具を固定し、該クリップ金具を一次金物に固定する外装タイルの乾式施工方法において、該クリップ金具を、上方挿入片と、下方挿入片と、下方螺子締結片と、水平一次金物固定片により構成し、上方挿入片は上部外装タイルの下縁凹溝に、下方挿入片は下方外装タイルの上縁凹溝に挿入し、下方螺子締結片に螺装した固定ボルトにより下部外装タイルを挟持したことを特徴とする外装タイルの乾式施工方法。

【請求項2】 請求項1記載の外装タイルの乾式施工方法において、下方螺子締結片に螺装した固定ボルトの先端が接当挟持する外装タイルの内側面に、外装タイルを吊下げ係止する吊下げ係止凹部を設けたことを特徴とする外装タイルの乾式施工方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はビルディングの外壁等に施工する外装タイルの乾式施工方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】図5は従来の外装タイルの乾式施工方法の全体斜視図、図6は従来の外装タイル1の裏面図、図7は従来のボルトの固定方法を示す斜視図、図8は従来の一次金物3とクリップ金具14の連結部分を示す側面断面図である。

【0003】従来から躯体4の側に一次金物3を固定し、該一次金物3に外装タイル1を固定する際において、クリップ金具14が用いられていたのである。該クリップ金具14は図8に示す如く構成されており、上方へ上方挿入片14aを突出し、下方へ下方固定片14bを突出している。また該上方挿入片14aを挿入し、外装タイル1の下部に係止する、係止固定片15が外装タイル1の下方の裏面に固定されている。

【0004】一次金物3はL型に構成された金具であり、躯体4に埋め込まれたアンカーボルト6にナットで固定されている。そして該一次金物3の水平取付面に、クリップ金具14の水平一次金物固定片14dをボルト8により締結している。そして該クリップ金具14の下方固定片14bを、外装タイル1の上部に固定ボルト17により固定し、上方挿入片14aの部分は、外装タイル1の下部に固定した係止固定片15の部分に挿入係止するのである。

【0005】該固定ボルト17は外装タイル1に埋め込み固定しているのではなくて、図7に示す如く、固定ボルト17に開けた孔17aに、上方から挿入したボルト回止めピン13を嵌入して固定するのである。該ボルト回止めピン13を挿入するピン挿入孔18が外装タイル1の上下面に開口されている。同様に係止固定片15を固定する固定ボルト16も、下方のピン挿入孔18から挿入したボルト回止めピン13により、固定ボルト16

の孔16aにボルト回止めピン13を挿入して回動に係止して抜け止め部分を構成している。

【0006】故に従来は、ボルト回止めピン13を挿入する為のピン挿入孔18が、外装タイル1の上下面に開口されており、また固定ボルト16・17には孔16a・17aが必要であり組立時にも、ボルト回止めピン13がピン挿入孔18に挿入できなかったり、またはボルト回止めピン13が孔16a・17aに挿入出来ない等の不具合が発生していたのである。また係止固定片15を固定ボルト16により外装タイル1に固定する必要があり、これらの組立作業も施工に時間を要する原因となっていたのである。

## 【0007】

【発明が解決すべき課題】本発明は従来技術において、外装タイルの乾式施工方法のネックとなっていた、クリップ金具の外装タイル1に対する固定方法の変更を行って、ボルト回止めピン13や固定ボルト16や17が無くても、簡単にクリップ金具により上部の外装タイルを支持することが出来るように構成したものである。

## 【0008】

【課題を解決する為の手段】本発明の解決すべき課題は以上の如くであり、次に該課題を解決する為の手段を説明する。即ち、躯体側に一次金物3を固定し、外装タイルの側にクリップ金具2を固定し、該クリップ金具2を一次金物3に固定する外装タイルの乾式施工方法において、該クリップ金具2を、上方挿入片2cと、下方挿入片2aと、下方螺子締結片2bと、水平一次金物固定片2dにより構成し、上方挿入片2cは上部外装タイル1の下縁凹溝11に、下方挿入片2aは下方外装タイル1の上縁凹溝12に挿入し、下方螺子締結片2bに螺装した固定ボルト7により下部外装タイル1を挟持したものである。

【0009】また、下方螺子締結片2bに螺装した固定ボルト7の先端が接当挟持する外装タイル1の内側面に、外装タイル1を吊下げ係止する吊下げ係止凹部9を設けたものである。

## 【0010】

【作用】躯体4に対して一次金物3が固定されており、該一次金物3に対してクリップ金具2が固定される。そしてクリップ金具2の先端の下方挿入片2aと下方螺子締結片2bの間に固定ボルト7を配置し、該下方挿入片2aと固定ボルト7により、外装タイル1の上端を上縁凹溝12の部分で挟持し吊り上げる。該吊り上げ力を確実にする為に、外装タイル1の裏面に吊下げ係止凹部9が穿設されている。そして該下方挿入片2aと下方螺子締結片2bの部分に外装タイル1を吊り下げ固定しているのであるが、更に下方への落下を二重に防ぐ為に、クリップ金具2から上方へ突出した上方挿入片2cの部分を、上の外装タイル1の下面に下縁凹溝11の部分に挿入することにより、安全確保しているのである。故に、

3

上方挿入片2cの先端は、下縁凹溝11の底の部分には接当していない状態である。若し、固定ボルト7の挟持力が低下して、外装タイル1が下方に落下した状態でも、上方挿入片2cの上端が下縁凹溝11の底の部分に接当して、外装タイル1の落下を阻止するのである。

【0011】次に本発明の実施例を説明する。図1は本発明の外装タイルの乾式施工方法の構成を示す全体斜視図、図2は同じくクリップ金具2の部分を示す側面拡大断面図、図3はクリップ金具2を下縁凹溝11の部分に固定する方法を示す斜視図、図4はクリップ金具2を上縁凹溝12の部分に係合して固定した状態の斜視図である。

【0012】躯体4は、PCコンクリートやRC鉄筋コンクリート等により、コンクリート壁に構成されており、該コンクリート壁だけでは、建物の外観の向上を図ることが出来ないので、躯体4から一定距離だけ離れた位置に、一次金物3とクリップ金具2を介して、外装タイル1を固定するのである。乾式施工方法は、湿式施工法の如く、セメント剤により外装タイル1を躯体4の表面に貼設するのではなくて、大型の外装タイル1を躯体4の面に多数枚を一次金物3やクリップ金具2により付設することにより、外装タイルが地震により落下し難く、また建物の揺れに対しても、剥がれることなく振動を吸収し易い乾式施工方法を構成しているのである。

【0013】躯体4に埋め込んだアンカーボルト6により、一次金物3を固定するという点では同じである。しかし、一次金物3の先端を固設するクリップ金具2を、下方挿入片2aと下方螺子締結片2bと上方挿入片2cと水平一次金物固定片2dよりなるものに構成したものである。また外装タイル1の上下の面に沿って、上縁凹溝12と下縁凹溝11とを穿設したものである。該上縁凹溝12と下縁凹溝11を穿設したことにより、従来技術の係止固定片15に該当するものを配置する必要がなくなったのである。

【0014】図3・図4に示す如く、外装タイル1の上縁凹溝12の部分にクリップ金具2の下方挿入片2aが挿入されて固定される。しかし該上縁凹溝12に下方挿入片2aを嵌挿しただけでは、すぐにクリップ金具2が上方へ外れるので、該下方挿入片2aが抜けないように、下方螺子締結片2bに固定ボルト7を螺装して、該固定ボルト7の先端を外装タイル1の裏面に穿設した吊下げ係止凹部9に嵌挿し、クリップ金具2と外装タイル1との外れを阻止しているのである。該下方螺子締結片2bの部分には固定ボルト7を螺装する為の螺子部が穿設加工されている。該吊下げ係止凹部9は、図2の如く段部であっても、図3・図4の如く溝であっても、その他に固定ボルト7の先端のみが嵌入する孔であっても良いものである。

【0015】該吊下げ係止凹部9は図3や図4に示す如く、外装タイル1の裏面に溝状に穿設しても良いが、図

4

2に示す如く、上方が残る段部として構成しても良いものである。該下方挿入片2aと下方螺子締結片2bと固定ボルト7により、クリップ金具2と外装タイル1との固定が出来るのであるが、該クリップ金具2を一次金物3にボルト8により固定するのである。そして該固定した状態のクリップ金具2から、上方へ上方挿入片2cが突出しているので、この上方挿入片2cの部分を、次の段の外装タイル1の下縁凹溝11の部分に嵌入させるのである。

10 【0016】該構成のクリップ金具2は図3と図4において図示されている。該クリップ金具2は鉄板のプレス加工により構成することが出来る。そしてクリップ金具2と外装タイル1の固定したものを、一次金物3に対して水平一次金物固定片2dの部分を載置して、ボルト8により締結することにより固定しているのである。また上方挿入片2cが挿入される下縁凹溝11の内部に充填セメント剤20を充填し、また下方挿入片2aが挿入される上縁凹溝12の内部にも、充填セメント剤21を充填し、この部分においても、クリップ金具2と外装タイル1との保持力の向上を図ることも可能である。

20 【0017】

【発明の効果】本発明は以上の如く構成したので、次のような効果を奏するものである。請求項1の如く構成したので、一次金物3の取付位置と、一次金物3に対するクリップ金具2の取付位置に誤差があった場合でも、外装タイル1における取付部分であつた下縁凹溝11と上縁凹溝12は長い溝に構成されているので、組立固定が可能となったのである。また従来の如く、外装タイル1に設けたピン挿入孔18の部分にボルト回止めピン13を挿入して固定ボルト17・16を係止状態にする必要がないので、乾式施工が楽にできるようになったのである。またクリップ金具2と外装タイル1との固定は、下方螺子締結片2bの部分に螺装した固定ボルト7により行うのであるから、下方螺子締結片2bと下方挿入片2aとの間の締結により簡単に挟持状態とすることが出来るのである。

40 【0018】また、請求項2の如く、固定ボルト7の接当する外装タイル1の裏側の部分に吊下げ係止凹部9を設けたことにより、該固定ボルト7の先端が外装タイル1の段部や溝部に係合するので、少々の固定ボルト7の緩みがあった場合にも、外装タイル1が抜け落ちることが無くなったのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の外装タイルの乾式施工方法の構成を示す全体斜視図である。

【図2】同じくクリップ金具2の部分を示す側面拡大断面図である。

【図3】クリップ金具2を下縁凹溝11の部分に固定する方法を示す斜視図である。

50 【図4】クリップ金具2を上縁凹溝12の部分に係合し

5

6

て固定した状態の斜視図である。

【図5】従来の外装タイルの乾式施工方法の全体斜視図である。

【図6】従来の外装タイル1の裏面図である。

【図7】従来のボルトの固定方法を示す斜視図である。

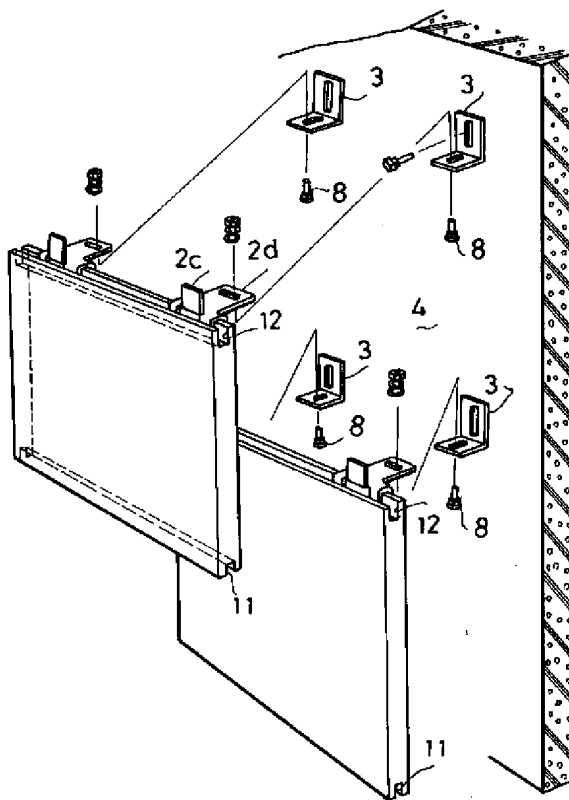
【図8】従来の一次金物3とクリップ金具14の連結部分を示す側面断面図である。

【符号の説明】

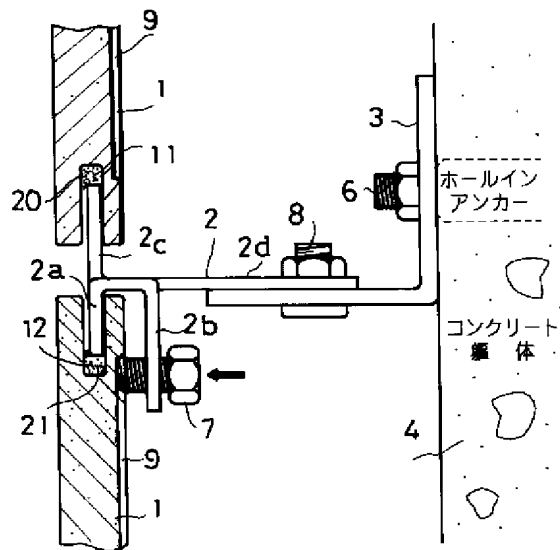
- 1 外装タイル  
2 クリップ金具

- 2a 下方挿入片  
2b 下方螺子締結片  
2c 上方挿入片  
2d 水平一次金物固定片  
3 一次金物  
4 躯体  
5 アンカーボルト  
7 固定ボルト  
8 ボルト  
10 9 吊下げ係止凹部

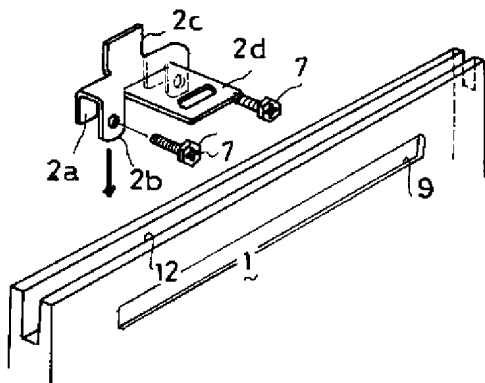
【図1】



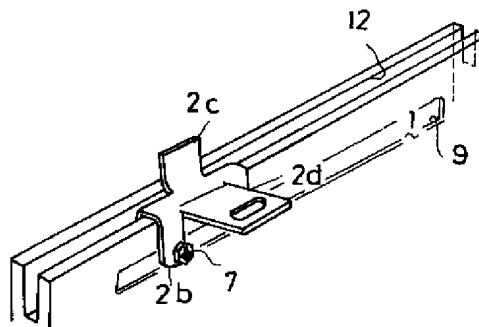
【図2】



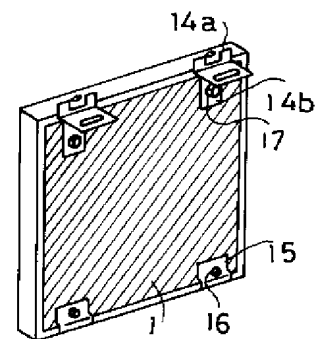
【図3】



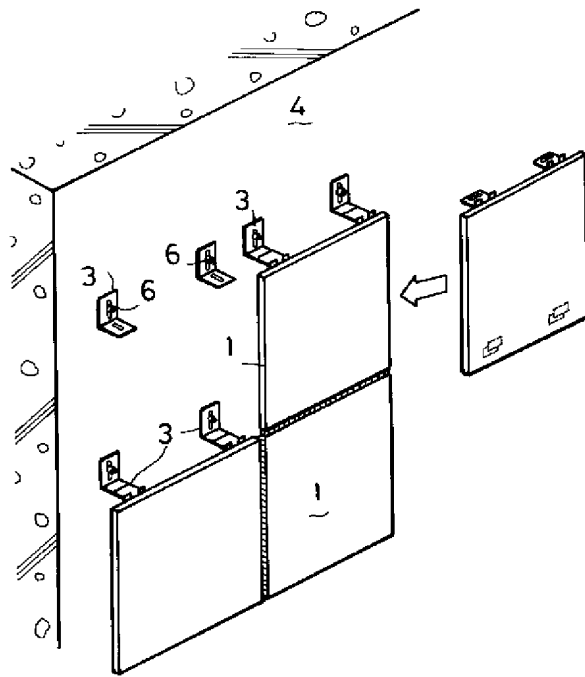
【図4】



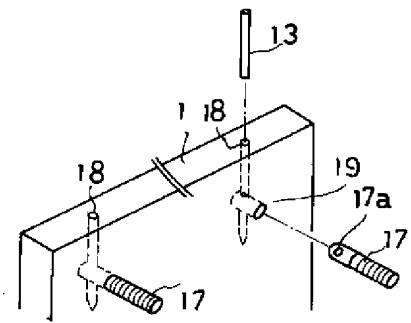
【図6】



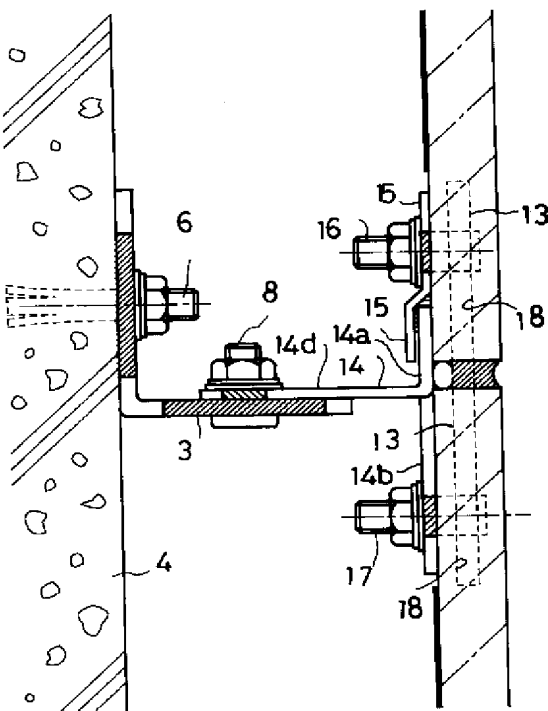
【図5】



【図7】



【図8】



**PAT-NO:** JP405018088A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 05018088 A  
**TITLE:** DRY-CONSTRUCTION WORK OF  
EXTERIOR TILE  
**PUBN-DATE:** January 26, 1993

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
OKA, YASUMASA	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
INAX CORP	N/A

**APPL-NO:** JP03173850  
**APPL-DATE:** July 15, 1991

**INT-CL (IPC):** E04F013/08

**US-CL-CURRENT:** 52/506.05

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To safely construct exterior tiles simply in a short time without separation of exterior tiles by a dry construction method in which exterior tiles are fixed through primary metals and clip metals to the body.

**CONSTITUTION:** Three-way divided downward insert piece 2a, upward insert piece 2c, and downward screw connecting piece 2b are provided to the tip of a clip metal 2. An exterior tile 1 is held by a

fixing bolt 7 between the insert piece 2a and the insert piece 2b, and the insert piece 2c is inserted into the lower edge groove 11 of the exterior tile 1 to prevent the falling-down and rocking of the tile 1.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio